This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60974-6

Edition 3.0 2015-09

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Arc welding equipment – Part 6: Limited duty equipment

Matériel de soudage à l'arc – Partie 6: Matériel à service limité

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 25.160.30

ISBN 978-2-8322-2898-2

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

This is a preview - click here to buy the full publication

CONTENTS

FOREWORD 6
1 Scope 8
2 Normative references 8
3 Terms and definitions 9
4 Environmental conditions 10
5 Tests 10
5.1 Test conditions 10
5.2 Measuring instruments 10
5.3 Conformity of components 10
5.4 Type tests 10
5.5 Routine tests 11
6 Protection against electric shock 11
6.1 Insulation 11
6.1.1 General 11
6.1.2 Clearances 11
6.1.3 Creepage distances 11
6.1.4 Insulation resistance 12
6.1.5 Dielectric strength 12
6.2 Protection against electric shock in normal service (direct contact) 12
6.2.1 Protection provided by the enclosure 12
6.2.2 Capacitors 12
6.2.3 Automatic discharge of supply circuit capacitors 13
6.3 Protection against electric shock in case of a fault condition (indirect contact) 13
6.3.1 Protective provisions 13
6.3.2 Isolation between windings of the supply circuit and the welding circuit 13
6.3.3 Internal conductors and connections 13
6.3.4 Additional requirements for plasma cutting systems 13
6.3.5 Movable coils and cores 13
6.3.6 Touch current in fault condition 13
7 Thermal requirements 15
7.1 Devices for thermal protection and thermal control 15
7.2 Heating test 15
7.2.1 Test conditions 15
7.2.2 Tolerances of the test parameters 15
7.2.3 Rated maximum welding current 15
7.2.4 Calculation 16
7.3 Temperature measurement 16
7.3.1 Measurement condition 16
7.3.2 Surface temperature sensor 16
7.3.3 Resistance 16
7.3.4 Embedded temperature sensor 16
7.3.5 Determination of the ambient air temperature 16
7.3.6 Recording of temperatures 17
7.4 Limits of temperature 17
7.4.1 Windings, commutators and slip-rings 17

This is a preview - click here to buy the full publication

7.4.2 External surfaces 17
7.4.3 Other components 17
7.5 Loading test 17
7.6 Commutators and slip-rings 18
8 Thermal control device 18
8.1 Construction 18
8.2 Location 18
8.3 Operation 18
8.4 Resetting 18
8.5 Operating capacity 19
8.6 Indication 19
9 Thermal protection 19
9.1 Construction 19
9.2 Location 19
9.3 Operation 19
10 Abnormal operation 20
10.1 General requirements 20
10.2 Stalled fan test 20
10.3 Short circuit test 20
11 Connection to the input supply network 21
11.1 Input supply 21
11.1.1 Supply voltage 21
11.1.2 Supply current 21
11.1.3 Engine driven welding power source 21
11.2 Multi supply voltage 21
11.3 Means of connection to the supply circuit 21
11.4 Supply circuit terminals 21
11.5 Cable anchorage 22
11.6 Inlet openings 22
11.7 Supply circuit on/off switching device 22
11.8 Supply cables 22
11.9 Supply coupling device (attachment plug) 22
12 Output 22
12.1 Rated no-load voltage 22
12.1.1 Rated no-load voltage for arc welding power source 22
12.1.2 Rated no-load voltage for plasma cutting power source 23
12.1.3 Additional requirements 23
12.1.4 Measuring circuit 24
12.2 Type test values of the conventional load voltage 25
12.2.1 Manual metal arc welding with covered electrodes 25
12.2.2 Tungsten inert gas arc welding 25
12.2.3 Metal inert/active gas and flux cored arc welding 25
12.2.4 Plasma cutting 25
12.2.5 Additional requirements 25
12.3 Mechanical switching devices used to adjust output 26
12.4 Welding circuit connections 26
12.4.1 Protection against unintentional contact 26
12.4.2 Location of coupling devices 26

This is a preview - click here to buy the full publication

12.4.3 Outlet openings 26
12.4.4 Marking 26
12.4.5 Connections for plasma cutting torches 26
12.5 Power supply to external devices 26
12.6 Auxiliary power output 26
12.7 Welding cables 26
13 Control circuits 26
14 Hazard reducing device 26
15 Mechanical provisions 27
15.1 General requirements 27
15.2 Enclosure 27
15.2.1 Enclosure materials 27
15.2.2 Enclosure strength 27
15.3 Handling means 27
15.4 Drop withstand 27
15.5 Tilting stability 27
16 Auxiliaries 27
16.1 General 27
16.2 Wire feeder 27
16.2.1 General 27
16.2.2 Test conditions 27
16.2.3 Thermal requirements 28
16.2.4 Protection against unintentional contact 28
16.3 Torch 28
16.3.1 General 28
16.3.2 Test conditions 28
16.3.3 Thermal requirements 28
16.4 Electrode holder 28
16.5 Pressure regulator 28
17 Rating plate 28
17.1 General requirements 28
17.2 Description 28
17.3 Contents 29
17.4 Tolerances 31
18 Adjustment of the output 32
19 Instructions and markings 32
19.1 Instructions 32
19.1.1 General 32
19.1.2 Instruction manual 32
19.1.3 Safety instructions 32
19.2 Markings 33
Annex A (informative) Test probes 35
Annex B (informative) Examples of rating plates 36
Annex C (informative) Symbols-only precautionary label 37
Bibliography 38

Figure 1 – Measurement of touch current in fault condition 14

This is a preview - click here to buy the full publication

Figure 2 – Measuring network for weighted touch current 14
Figure 3 – Measurement of r.m.s values 24
Figure 4 – Measurement of peak values 25
Figure 5 – Principle of the rating plate 29
Figure A.1 – Test probe 12 of IEC 61032 35
Figure A.2 – Test probe 13 of IEC 61032 35
Figure B.1 – Rating plate 36
Figure C.1 – Example of precautionary label for engine driven manual metal arc welding power source 37

Table 1 – Temperature limits according to the class of insulation 17
Table 2 – Maximum temperature limits 20
Table 3 – Summary of rated no-load voltages 24
Table 4 – Hazard reducing device requirements for plasma cutting power source 27

This is a preview - click here to buy the full publication

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

ARC WELDING EQUIPMENT –

Part 6: Limited duty equipment

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60974-6 has been prepared by IEC technical committee 26: Electric welding.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2010. It constitutes a technical revision.

The main significant technical changes with respect to the previous edition are the following:

– modified measurement conditions (see 7.3.1);
– improved values for temperature limits according to the class of insulation (see Table 1);
– improved maximum temperature limits (see Table 2);
– deleted overload test.

This is a preview - click here to buy the full publication

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
26/572/FDIS	26/581/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This standard is to be used in conjunction with IEC 60974-1:2012.

In this standard, the following print types are used:

– *conformity statements: in italic type.*

A list of all the parts in the IEC 60974 series, published under the general title *Arc welding equipment*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.

This is a preview - click here to buy the full publication

ARC WELDING EQUIPMENT –

Part 6: Limited duty equipment

1 Scope

This part of IEC 60974 specifies safety and performance requirements applicable to limited duty arc welding and cutting power sources and auxiliaries designed for use by laymen. Electrically powered equipment is intended to be connected to the single phase public low-voltage supply system. Engine driven power sources cannot exceed output power of 7,5 kVA.

NOTE 1 This equipment is typically used by non-professionals in residential areas.

This part of IEC 60974 is not applicable to arc welding and cutting power sources that require for operation:

- arc striking and stabilizing devices;
- liquid cooling systems;
- gas consoles;
- three-phase input supply;

and which are intended for industrial and professional use only.

This part of IEC 60974 is not applicable to arc welding and cutting power sources and ancillary equipment used in:

- mechanically guided applications;
- submerged arc welding process;
- plasma gouging process;
- plasma welding process;

that are covered by other parts of IEC 60974.

NOTE 2 Power sources, wire feeders, torches and electrode holders designed for industrial and professional use are respectively covered by IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-7 and IEC 60974-11.

NOTE 3 This part of IEC 60974 does not specify electromagnetic compatibility (EMC) requirements that are given in IEC 60974-10.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60974-1:2012, *Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources*

IEC 60974-5:2013, *Arc welding equipment – Part 5: Wire feeders*

IEC 60974-7:2013, *Arc welding equipment – Part 7: Torches*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60974-10, *Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements*

IEC 60974-11, *Arc welding equipment – Part 11: Electrode holders*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosure – Probes for verification*

ISO 2503, *Gas welding equipment – Pressure regulators and pressure regulators with flow-metering devices for gas cylinders used in welding, cutting and allied processes up to 300 bar (30 MPa)*

This is a preview - click here to buy the full publication

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 44
1 Domaine d'application 46
2 Références normatives 46
3 Termes et définitions 47
4 Conditions ambiantes 48
5 Essais 48
5.1 Conditions d'essai 48
5.2 Instruments de mesure 48
5.3 Conformité des composants 49
5.4 Essais de type 49
5.5 Essais individuels de série 49
6 Protection contre les chocs électriques 50
6.1 Isolement 50
6.1.1 Généralités 50
6.1.2 Distances dans l'air 50
6.1.3 Lignes de fuite 50
6.1.4 Résistance d'isolement 50
6.1.5 Rigidité diélectrique 50
6.2 Protection contre les chocs électriques en service normal (contact direct) 50
6.2.1 Degré de protection procuré par l'enveloppe 50
6.2.2 Condensateurs 51
6.2.3 Décharge automatique des condensateurs sur le circuit d'alimentation 51
6.3 Protection contre les chocs électriques en cas de défaut (contacts indirects) 51
6.3.1 Mesures de protection 51
6.3.2 Isolation entre les enroulements du circuit d'alimentation et le circuit de soudage 51
6.3.3 Conducteurs internes et connexions 51
6.3.4 Exigences supplémentaires pour les systèmes de coupage plasma 51
6.3.5 Noyaux et bobines mobiles 51
6.3.6 Courant de contact en cas de défaut 51
7 Exigences thermiques 53
7.1 Dispositifs de protection thermique et de commande thermique 53
7.2 Essai d'échauffement 53
7.2.1 Conditions d'essai 53
7.2.2 Tolérances des paramètres d'essai 53
7.2.3 Courant de soudage maximal assigné 53
7.2.4 Calcul 54
7.3 Mesurage des températures 54
7.3.1 Conditions de mesure 54
7.3.2 Capteur de température en surface 54
7.3.3 Résistance 54
7.3.4 Capteur de température incorporé 55
7.3.5 Détermination de la température de l'air ambiant 55
7.3.6 Enregistrement des températures 55
7.4 Limites de température 55
7.4.1 Enroulements, collecteurs et bagues collectrices 55

This is a preview - click here to buy the full publication

7.4.2 Surfaces externes 55
7.4.3 Autres composants 56
7.5 Essai en charge 56
7.6 Collecteurs et bagues collectrices 56
8 Dispositif de commande thermique 56
8.1 Construction 56
8.2 Emplacement 56
8.3 Fonctionnement 57
8.4 Réenclenchement 57
8.5 Capacité de fonctionnement 57
8.6 Indication 57
9 Protection thermique 57
9.1 Construction 57
9.2 Emplacement 57
9.3 Fonctionnement 58
10 Fonctionnement anormal 58
10.1 Exigences générales 58
10.2 Essai de ventilateur bloqué 59
10.3 Essai de courant de court-circuit 59
11 Raccordement au réseau d'alimentation 59
11.1 Alimentation 59
11.1.1 Tension d'alimentation 59
11.1.2 Courant d'alimentation 59
11.1.3 Groupe électrogène de soudage 59
11.2 Tension d'alimentation multiple 59
11.3 Moyens de raccordement au circuit d'alimentation 60
11.4 Bornes de raccordement au circuit d'alimentation 60
11.5 Serre-câble 60
11.6 Entrées de câbles 60
11.7 Dispositif de commutation marche/arrêt sur le circuit d'alimentation 60
11.8 Câbles d'alimentation 60
11.9 Dispositif de connexion à l'alimentation (fiche de prise de courant montée) 60
12 Sortie 61
12.1 Tension à vide assignée 61
12.1.1 Tension à vide assignée pour la source de courant de soudage à l'arc 61
12.1.2 Tension à vide assignée pour la source de courant de coupage plasma 61
12.1.3 Exigences supplémentaires 62
12.1.4 Circuit de mesure 63
12.2 Valeurs d'essais de type de la tension conventionnelle en charge 64
12.2.1 Soudage manuel électrique à l'arc avec électrodes enrobées 64
12.2.2 Soudage à l'arc en atmosphère inerte avec électrode de tungstène 64
12.2.3 Soudage à l'arc sous atmosphère de gaz inerte/actif au fil fourré 64
12.2.4 Coupage plasma 64
12.2.5 Exigences supplémentaires 64
12.3 Dispositifs de commutation mécaniques utilisés pour ajuster la sortie 64
12.4 Raccordement au circuit de soudage 64
12.4.1 Protection contre les contacts involontaires 64
12.4.2 Emplacement des dispositifs de connexion 64

This is a preview - click here to buy the full publication

12.4.3 Ouvertures de sortie 64
12.4.4 Marquage 64
12.4.5 Connexions pour les torches de coupage plasma 64
12.5 Alimentation de dispositifs extérieurs 64
12.6 Sortie d'alimentation auxiliaire 65
12.7 Câbles de soudage 65
13 Circuits de commande 65
14 Dispositif réducteur de risques 65
15 Dispositions mécaniques 65
15.1 Exigences générales 65
15.2 Enveloppe 65
15.2.1 Matériaux de l'enveloppe 65
15.2.2 Résistance de l'enveloppe 65
15.3 Moyens de manutention 65
15.4 Essai de chute 65
15.5 Essai de stabilité 66
16 Equipements auxiliaires 66
16.1 Généralités 66
16.2 Dévidoir 66
16.2.1 Généralités 66
16.2.2 Conditions d'essai 66
16.2.3 Exigences thermiques 66
16.2.4 Protection contre les contacts involontaires 66
16.3 Torche 66
16.3.1 Généralités 66
16.3.2 Conditions d'essai 66
16.3.3 Exigences thermiques 66
16.4 Porte-électrode 66
16.5 Détendeur 67
17 Plaque signalétique 67
17.1 Exigences générales 67
17.2 Description 67
17.3 Contenu 67
17.4 Tolérances 69
18 Réglage de la sortie 70
19 Instructions et marquages 70
19.1 Instructions 70
19.1.1 Généralités 70
19.1.2 Manuel d'instructions 70
19.1.3 Instructions de sécurité 71
19.2 Marquages 71
Annexe A (informative) Calibres d'essai 73
Annexe B (informative) Exemple de plaque signalétique 74
Annexe C (informative) Étiquette de prévention utilisant des symboles seuls 75
Bibliographie 76

Figure 1 – Mesurage du courant de contact en cas de défaut 52

This is a preview - click here to buy the full publication

Figure 2 – Réseau de mesure du courant de contact pondéré 52
Figure 3 – Mesurage des valeurs efficaces 63
Figure 4 – Mesurage des valeurs de crête 63
Figure 5 – Principe de la plaque signalétique 67
Figure A.1 – Calibre d'essai 12 de l'IEC 61032 73
Figure A.2 – Calibre d'essai 13 de l'IEC 61032 73
Figure B.1 – Plaque signalétique 74
Figure C.1 – Exemple d'étiquette de prévention pour le groupe électrogène de soudage manuel électrique à l'arc 75

Tableau 1 – Limites de température selon la classe d'isolation 55
Tableau 2 – Limites de températures maximales 58
Tableau 3 – Résumé des tensions à vide assignées 62
Tableau 4 – Exigences concernant les dispositifs réducteurs de risques pour les sources de courant de coupage plasma 65

This is a preview - click here to buy the full publication

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

MATÉRIEL DE SOUDAGE À L'ARC –

Partie 6: Matériel à service limité

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60974-6 a été établie par le comité d'études 26 de l'IEC: Soudage électrique.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2010. Cette édition constitue une révision technique.

Les modifications techniques majeures par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

– conditions de mesure modifiées (voir 7.3.1);
– valeurs améliorées pour les limites de température conformément à la classe d'isolation (voir Tableau 1);
– limites de températures maximales améliorées (voir Tableau 2);
– suppression de l'essai de surcharge.

This is a preview - click here to buy the full publication

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
26/572/FDIS	26/581/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec l'IEC 60974-1:2012.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– *critères de conformité: caractères italiques.*

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60974, publiées sous le titre général *Matériel de soudage à l'arc,* peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

This is a preview - click here to buy the full publication

MATÉRIEL DE SOUDAGE À L'ARC –

Partie 6: Matériel à service limité

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60974 spécifie les exigences de sécurité et de performance qui s'appliquent aux sources de courant de soudage et de coupage à l'arc à service limité et équipement auxiliaires conçus pour être utilisés par des personnes non professionnelles. Le matériel électrique est prévu pour être connecté à un système d'alimentation public à basse tension et monophasé. Les groupes électrogènes de soudage ne peuvent pas dépasser une puissance de sortie de 7,5 kVA.

NOTE 1 Ce matériel est principalement utilisé par des personnes non professionnelles en zones résidentielles.

La présente partie de l'IEC 60974 ne s'applique pas aux sources de courant de soudage et de coupage à l'arc qui requièrent pour fonctionner:

- des dispositifs d'amorçage et de stabilisation de l'arc;
- des systèmes de refroidissement par liquide;
- des consoles à gaz;
- une alimentation d'entrée triphasée;

et qui sont prévues uniquement pour l'usage industriel et professionnel.

La présente partie de l'IEC 60974 ne s'applique pas aux sources de courant de soudage et de coupage à l'arc, ni aux équipements auxiliaires utilisés lors:

- des applications guidées mécaniquement;
- du procédé de soudage à l'arc sous flux en poudre;
- du procédé de gougeage plasma;
- du procédé de soudage plasma;

qui sont couverts par d'autres parties de l'IEC 60974.

NOTE 2 Les sources de courant, les dévidoirs, les torches et les porte-électrodes conçus pour l'usage industriel et professionnel sont couverts respectivement par l'IEC 60974-1, l'IEC 60974-5, l'IEC 60974-7 et l'IEC 60974-11.

NOTE 3 La présente partie de l'IEC 60974 ne spécifie pas les exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) qui sont données dans l'IEC 60974-10.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60974-1:2012, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 1: Sources de courant de soudage*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60974-5:2013, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 5: Dévidoirs*

IEC 60974-7:2013, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 7: Torches*

IEC 60974-10, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 10: Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM)*

IEC 60974-11, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 11: Porte-électrodes*

IEC 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*

ISO 2503, *Matériel de soudage aux gaz – Détendeurs et détendeurs débitmètres intégrés pour bouteilles de gaz utilisés pour le soudage, le coupage et les techniques connexes jusqu'à 300 bar (30 MPa)*